FACULTÉ DE MEDECINE DE L'UNIVERSITE DE NANCY

1920-1921 — 2e Série — No 153

DE QUELQUES CAS

DE

FRACTURES DU CRANE

CHEZ LES ENFANTS

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 18 Mars 1921

POUR OBTENIR LE GRADE DE

DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Marie-Louis-Auguste PRUNIER

Né le 9 Août 1887, à GRANGES (Vosges)

Examinateurs de la Thèse :

MM. FRŒLICH, professeur ..... *Président.*

WEISS, professeur .....

BINET, agrégé..... *Juges.*

FAIRISE, agrégé.....

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

NANCY

ANC. IMPRIMERIE VAGNER, 3, RUE DU MANÈGE

—

1921

FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY

1920-1921 — 2e Série — No 153

DE QUELQUES CAS DE FRACTURES DU CRANE CHEZ LES ENFANTS

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 18 Mars 1921

POUR OBTENIR LE GRADE DE

DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Marie-Louis-Auguste PRUNIER

Né le 9 Août 1887, à GRANGES (Vosges)

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Examinateurs de la Thèse :

MM. Frœlich, professeur ..... *Président.*
Weiss, professeur .....
Binet, agrégé.....
Fairise, agrégé..... *Juges.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

NANCY

ANC. IMPRIMERIE VAGNER, 3, RUE DU MANÈGE

1921

FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY

Doyen : M. E. Meyer, O ✲, I ⬭.
Assesseur : M. Weiss, O ✲, I ⬭.
Doyen honnoraire : M. F. Gross, O ✲, I ⬭.
Professeurs honoraires : MM. Beaunis, O ✲, I ⬭ ; Nicolas, ✲, I ⬭ ; Prenant, ✲, I ⬭ ; F. Gross, O ✲, I ⬭ ; Chrétien, I ⬭ ; Herrgott, ✲, I ⬭

Professeurs

Clinique chirurgicale	M. Weiss, O ✲, I ⬭.
Chimie médicale et toxicologie	M. Garnier, I ⬭.
Hygiène	M. Macé, ✲, I ⬭.
Physiologie	M. E. Meyer, O ✲, I ⬭.
Clinique médicale	M. Simon, ✲, I ⬭.
Histoire naturelle médicale	M. Vuillemin, I ⬭.
Clinique ophtalmologique	M. N...
Médecine légale	M. P. Parisot, O ✲, I ⬭.
Clinique des maladies des enfants	M. Haushalter, ✲, I ⬭.
Anatomie pathologique	M. Hoche, ✲, I ⬭.
Clinique médicale	M. Etienne, ✲, I ⬭.
Clinique chirurgicale	M. Vautrin, ✲, I ⬭.
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées	M. Spillmann, ✲, I ⬭.
Clinique de chirurgie infantile et d'orthopédie	M. Frœlich, ✲, I ⬭.
Physique médicale	M. Lambert, I ⬭.
Clinique obstétricale et Accouchements	M. Fruhinsholz, ✲, I ⬭.
Histologie	M. Collin, ✲, I ⬭.
Anatomie descriptive	M. Lucien, ✲, I ⬭.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	M. Jacques, ✲, I ⬭.
Clinique des voies urinaires	M. André, ✲, I ⬭.

Chargés de cours complémentaires

Médecine opératoire	M. Michel, ✲, I ⬭, agrégé libre.
Clinique chirurgicale élémentaire (1)	M. Michel, ✲, I ⬭, agrégé libre.
Clinique des maladies mentales	M. Paris, I ⬭.
Clinique des maladies des vieillards	M. Richon, ✲, I ⬭, agrégé libre.
Pathologie interne	M. Richon, ✲, I ⬭, agrégé libre.
Accouchements (Cours théorique)	M. S. Remy, A ⬭, agrégé libre.
Clinique des maladies tuberculeuses (1)	M. Perrin, I ⬭, agrégé.
Thérapeutique	M. Perrin, I ⬭, agrégé.
Clinique des maladies tuberculeuses (1)	M. J. Parisot, ✲, I ⬭, agrégé.
Pathologie expérimentale et pathologie générale	M. J. Parisot, ✲, I ⬭, agrégé.
Pathologie externe	M. Binet, I ⬭, agrégé.
Clinique médicale élémentaire (1)	M. Caussade, A ⬭, agrégé.
Clinique d'électrothérapie	N...

Agrégés en exercice

M. Robert, I ⬭.	M. J. Parisot, ✲, I ⬭	M. Job, ✲, A ⬭.
M. Binet, I ⬭.	M. Fairise, A ⬭.	M. Jeandelize, A ⬭.
M. Perrin, I ⬭.	M. Caussade, A ⬭.	M. P. Mathieu, A ⬭.
M. Thiry, ✲, I ⬭.	M. Barthélemy, ✲, A ⬭.	M. N...

Agrégés libres

MM. G. Gross, ✲, I ⬭ ; Février, G O ✲, I ⬭ ; G. Michel, ✲ I ⬭ ; Richon, ✲, I ⬭ S. Remy, A ⬭ ; Busquet, I ⬭.

M. H. Coiffard, I ⬭, Secrétaire.
M. Lambert des Cilleuls, ✲ ⚓, I ⬭, Secrétaire honoraire.

(1) Fondation de l'Université.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les improuver.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

Témoignage d'affection et de profonde reconnaissance

A MA SŒUR

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE :

MONSIEUR FRŒLICH

Chevalier de la Légion d'Honneur

Professeur de Chirurgie infantile et d'Orthopédie

En Témoignage

de ma respectueuse reconnaissance

AVANT-PROPOS

Nous sommes heureux de pouvoir témoigner notre reconnaissance à nos Maîtres de la Faculté.

Nous remercierons tout particulièrement Monsieur le Professeur Frœlich, qui après nous avoir inspiré le sujet de ce travail et nous avoir guidé de ses conseils au cours de son exécution a bien voulu être notre Président de thèse.

Nous nous rappellerons toujours ses belles leçons cliniques si vivantes et si pratiques.

Nous remercierons également Monsieur le Professeur Weiss d'avoir bien voulu accepter de juger ce modeste travail ; ces leçons magistrales resteront toujours présentes à notre mémoire.

Que Monsieur le Professeur agrégé Fairise soit assuré de notre profonde gratitude, ainsi que Monsieur le Professeur agrégé Binet.

A tous nos Maîtres de la Faculté de Nancy, nous offrons l'hommage de notre respectueuse reconnaissance.

Notre gratitude est acquise au Docteur Mutel, à l'obligeance de qui, nous avons eu souvent recours et nous nous souviendrons toujours de la bienveillance qu'à maintes reprises il nous a témoignée.

Nous n'oublierons pas nos bons Camarades de la Faculté et nous assurons de toute notre sympathie les Docteurs Thomassin, Daubrey et Paysant.

Nous ne voulons pas oublier ceux qui ne sont plus et nous saluons ici la mémoire des camarades de la Faculté qui ont donné joyeusement leur vie pour la gloire de notre belle France.

PRÉLIMINAIRES

Les fractures du crâne présentent chez les enfants des caractères particuliers qui les distinguent nettement de celles de l'adulte.

Ces caractères varient eux-mêmes avec l'âge de l'enfant, chez les sujets âgés de moins de deux ans, nous trouvons des céphalhématomes des céphalhydrocèles, affections que nous ne rencontrons jamais chez les sujets plus âgés.

L'étude des fractures du crâne chez l'enfant doit donc être divisée en deux parties, la première ayant trait aux enfants âgés de moins de deux ans, la seconde intéressant les enfants âgés de plus de deux ans.

Nous n'avons étudié que les fractures du crâne chez les enfants âgés de plus de deux ans.

STATISTIQUE

Depuis 1905, il est passé dans le service du professeur Frœlich, 58 enfants atteints de fracture du crâne, nous n'avons fait la statistique que de ces trois dernières années.

En 1919	619	malades	3	hospitalisés	pour fracture
» 1920	678	»	10	»	»
» 1921	267	»	1	»	»

Le pourcentage est de 1 sur 111, plus fort que celui donné dans les traités qui est de 1 sur 150.

Les observations de sept années du service du professeur Kirmisson, aux Enfants-Assistés, ne renferment que 39 cas de fracture du crâne (Gasne).

Grande fréquence des fractures du crâne en été

Les deux grands traumatismes qui atteignent le plus l'enfance, sont les brûlures et les fractures du crâne.

Les brûlures sont plus nombreuses en hiver qu'en été, les fractures du crâne par contre plus fréquentes pendant la belle saison qu'en hiver.

De 1905 à 1919, 31 fractures hospitalisées, 24 en été, 7 en hiver.

En 1919. — 3 fractures du crâne admises au service une en juillet, une en août, une en septembre.

En 1920. — 10 fractures, 1 en mars, 1 en avril, 3 en mai, 1 en juin, 2 en juillet, 1 en août, 1 en septembre.

En 1921. — 1 fracture, 1 en mars.

Sur les 24 cas de ces trois dernières années 2 seulement sont entrés à l'hôpital en hiver : au mois de mars.

Gasne rapporte que sur les 39 cas qu'il a trouvé au service des Enfants-Assistés, 33 furent hospitalisés en été et 6 en hiver.

Le service du professeur Frœlich a soigné :

En 1919. — 8 enfants atteints de brûlure dont 2 en été et 6 en hiver.

En 1920. — 12 brûlés, 4 en été, 8 en hiver.

Certains chirurgiens : Kirmisson, Gasne, prétendent que la classe ouvrière fournit le plus grand nombre d'enfants atteints de fracture du crâne, ils attribuent ce fait au manque de surveillance des parents. Ceci nous ne pouvons le dire.

ANATOMIE

Le crâne des enfants présente des caractères anatomiques bien distincts, qui peuvent expliquer en grande partie les différences notables que l'on rencontre dans l'étude clinique de ces fractures chez l'adulte et chez l'enfant.

I. — Elasticité des os de la voûte du crâne

L'élasticité de la voûte du crâne dépend de plusieurs facteurs.

1° Composition chimique des os

La composition chimique des os n'est pas la même chez l'enfant et chez l'adulte. Les os du crâne renferment une proportion plus grande d'osséine par rapport aux sels de chaux, chez l'enfant que chez l'adulte. Ce plus grand cœfficient d'osséine a pour résultat d'augmenter l'élasticité des os, de telle sorte que les traumatismes qui les atteindront, auront plus de tendance à les déformer qu'à les briser.

2° Non-ossification des sutures osseuses

A la naissance, les bords des os sont contigus et réunis par des membranes fibreuses qui s'élargissent en certains points pour constituer les fontanelles. Ces membranes suturales, avec l'âge, diminuent de largeur, et, à partir de quatre mois, les os peuvent être considérés comme étant en contact. Ces os, minces, très souples, de couleur rougeâtre, paraissent réunis par une sorte de cal fibreux très serré et très résistant auquel adhèrent le périoste et la dure-mère. Les fontanelles se ferment petit à petit et à trois ans elles le sont complètement.

Lorsque la membrane suturale disparaît, les bords osseux commencent à se compliquer. De linéaires qu'ils sont, ils deviennent échancrés, dentelés et s'ajustent par ces échancrures et ces dents.

En même temps qu'ils se développent en largeur, les os s'accroissent en épaisseur, mais d'une façon très lente. Les sinus aériens manquent ou sont très petits.

A 13 ans, la suture osseuse est complète, mais ce n'est que vers l'âge de 18 ans, que les os ont acquis leur épaisseur normale.

Dès la première enfance, il existe cependant des endroits où la membrane suturale est déjà très étroite ; quelques sutures même sont assez serrées pour empêcher le libre jeu des os vis-à-vis les uns des autres. C'est le cas, d'après Poirier, pour :

1° Les trois quarts inférieurs de la suture coronale où la suture est disparue, par synostose précoce ;

2° La suture parieto-temporale, où on ne peut sentir d'interligne membraneux.

II. — Solidité de la base du crâne

Le sphenoïde ne se soude à l'occipital que vers l'âge de quinze à seize ans.

Le rocher est séparé longtemps de l'écaille du temporal par une sorte de tissu cartalagineux qui peut arrêter la propagation des fractures de la voûte à la base.

L'occipital est séparé pendant les trois premières années en deux parties par une couche de tissu cartilagineux, s'étendant entre l'écaille et les masses latérales.

Ces masses ne se soudent à l'apophyse basilaire qu'à 7 ou 8 ans, d'où barrière à la propagation des fractures de la voûte à la base.

La base du crâne est un peu plate, ses cavités (sinus, cellules mastoïdiennes) manquent ou sont à l'état rudimentaire. De ce fait, la base du crâne acquiert une plus grande solidité.

Chez l'adulte au contraire, la base du crâne est une masse de tissu compacte, creusée de cavités, masse qui éclate très facilement sans grand traumatisme, tandis que chez l'enfant, un grand traumatisme est nécessaire pour la fracturer.

III. — Adhérence de la Dure-Mère

La dure-mère de l'adulte est très résistante, peu adhérente à la voûte ; facilement décollable sans se déchirer, si elle le fait, c'est en un point souvent éloigné du trait de fracture.

La dure-mère de l'enfant est intimement adhérente au périoste au point qu'elle ne s'en laisse pas décoller. Lorsqu'elle se déchire c'est au ras même du trait de fracture.

Toute une série de complications dérive de ces caractères anatomiques :

1° Il ne peut exister d'hématome sus-dure-mérien ;

2° Les épanchements passent plus facilement dans le tissu superficiel et s'y diffusent, il n'y a donc pas de compression alors que chez l'adulte cette compression existe, les épanchements ayant une tendance à se produire dans la cavité crânienne ;

3° La déchirure de la dure-mère facilite chez l'enfant l'écartement des bords de la plaie qu'elle ne contient plus. La matière cérébrale peut faire issue soit au dehors si la fracture est ouverte, soit sous la peau si la fracture est fermée ;

4° De Quervain prétend que lorsque la dure-mère est irrégulièrement déchirée (ce qui est très rare), elle peut se redresser contre les bords osseux et empêcher ainsi la formation d'un cal.

IV. — Sensibilité du Périoste

Le périoste de l'enfant est très vascularisé du fait même qu'il est en pleine activité. Cette vascularisa-

tion intense en fait de lui un tissu qui réagit très rapidement soit en formant un cal osseux dans les fractures étroites, soit en donnant de l'hyperostose ou de l'infection :

1° Hyperostose

Sous l'influence d'un traumatisme le périoste réagit et peut donner de l'hyperostose à tel point que l'on peut croire à une fracture.

A la suite d'une fracture, il existe parfois un épanchement sanguin. Celui-ci a toujours une tendance à s'infiltrer entre le péricrâne et l'épicrâne puis à s'y enkyster.

Il se forme aux limites de la zone décollée un bourrelet dur formé d'os périostique nouveau ou plus rarement d'un cal osseux. Le premier crépite sous le doigt et ne peut être déprimé. Le second peut-être déprimé par une pression soutenue.

Dans les cas les plus simples la table externe prend un aspect éburné et s'épaissit dans le voisinage immédiat de la fracture.

Il existe une complication tardive que l'on rencontre surtout chez les crânes présentant des pertes de substance datant du jeune âge c'est l'épaississement total de la voûte ;

2° Infection

Le périoste s'infecte facilement dans les fractures ouvertes, les périostites, les ostéites suppurées nous nous en fournissent la preuve.

Schilling, Griesinger et Viemeyer admettent et même affirment l'influence d'un traumatisme crânien sur le développement de la méningite tuberculeuse.

V. — Persistance de l'Orifice dans les grosses pertes de substance osseuse

Les bords de la fracture dans les grosses pertes de substance osseuse peuvent être ou épaissis ou saillants du côté exocrânien seulement, ou ce qui est le plus fréquent dans les cas anciens amincis comme usés presque coupants sans aucune dentelure. La table externe est amincie et forme un véritable biseau.

La perte de substance est recouverte par une membrane fibreuse, opaque, épaisse, qui s'insère sur les bords de la fissure et se continue avec le périoste et la dure-mère. Il n'y a pas de cal osseux.

Ce manque de cal osseux est expliqué de différentes façons :

1° De Quervain fait intervenir le redressement de la dure-mère dans les cas où elle est déchirée irrégulièrement.

Cette théorie est considérée comme fausse par tous les spécialistes ; il est très difficile d'admettre que la dure-mère presque toujours sectionnée au ras même du trait de fracture puisse faire saillie dans l'orifice osseux ;

2° Comby fait intervenir une cause pathologique, le rachitisme ou le crânoitabes.

Les fractures du crâne, même petites, des rachitiques ont une tendance non seulement à rester ouvertes mais à s'élargir.

L'écartement des bords de la fracture peut s'expliquer par :

1° La cause pathologique qui entraîne l'absence du cal peut aussi provoquer la résorption des bords des bords osseux ;

2° Le développement du crâne et de son contenu.

Le crâne s'accroît en se moulant sur les organes qu'il contient, il se développe quand ceux-ci pressent sur sa face interne, absolument comme s'il était distendu par eux ; il est énorme dans l'hydrocéphalie et petit dans la microcéphalie.

Cette pression est égale sur toutes les parties du crâne. Si une lésion vient à diminuer en un point la résistance de la paroi-crânienne, la poussée du cerveau agit plus facilement sur ce point.

Elle distend la dure-mère qui persiste seule à ce niveau et ainsi écarte progressivement les bords osseux.

VI. — Artère méningée moyenne

L'artère méningée moyenne chez l'adulte se déchire très facilement et donne des hémorragies très graves ; chez l'enfant elle se déchire rarement et l'hémorragie s'arrête spontanément comme toutes les autres hémorragies méningées de l'enfant.

D'après Gérard Marchand :

1° La rupture de l'artère méningée moyenne qui chez l'adulte provoque immédiatement un hématome sus-dure-méréen, amène chez l'enfant la production d'un hématome extra-crânien, celui-ci est animé de battements mais pas d'expansion respiratoire nette ; il apparaît très rapidement, évolue avec célérité.

2° L'absence habituelle d'esquilles a pour résultat la conservation des vaisseaux dure-mériens et pie-mériens.

D'après d'autres spécialistes les lésions des vaisseaux dure-mériens et pie-mériens ne seraient pas rares mais les vaisseaux méningés saignent peu parce qu'ils sont encore petits.

D'autre part les sinus ouverts seulement par le trait de fracture au niveau de leur partie superficielle, saignent seuls et surtout à l'extérieur.

Les collections sanguines qui succèdent aux fractures du crâne mais non dues à la méningée moyenne, ne sont pas pulsatiles mais irréductibles même lorsqu'elles communiquent avec un sinus (Lane-longue).

Dransart a signalé la gravité des hémorragies dans les disjonctions de la sagittale où le sinus congétudinal peut être ouvert sur une grande longueur.

L'évolution et le siège des épanchements sanguins seraient, d'après Gasne, différents s'il s'agit dans une lésion superficielle ou d'une lésion osseuse.

Les épanchements sanguins dus à une lésion superficielle se développent très vite après le traumatisme, sont superficiels et se résorbent assez rapidement.

Les épanchements sanguins dus à une lésion osseuse se développent plus lentement, sont plus profonds, plus étendus, plus longs à se résorber.

OBSERVATIONS

Les différents caractères anatomiques signalés nous ont permis de diviser en cinq catégories les fractures du crâne de l'enfant.

Il peut y avoir :

I. — Enfoncement avec tolérance complète.
II. — Fracture avec très grande tolérance.
III. — Fracture avec suffusion sanguine.
IV. — Ostéite suite de fracture.
V. — Fracture de la base du crane.

I. — Enfoncement avec tolérance complète

OBSERVATION I, *inédite*

(Service Frœlich)

V... E..., 3 ans et demi.

A fait une chute du premier étage et a été relevé sans connaissance et immédiatement amené à l'hôpital.

On constate un enfoncement du pariétal droit.

L'enfant se plaint de souffrir légèrement de la tête, mais n'a ni phénomène de compression ni de commotion.

Traitement. — L'enfant sort guéri.

Les enfants tolèrent sans symptôme cérébral les enfoncements osseux, même profonds.

On rapporte des cas où après une chute, il y

avait, au niveau de la région pariétale, une dépression à concavité aussi accentuée que l'est la convexité à l'état normal.

Les os se déformant plus facilement dans la première enfance que dans la seconde, les enfoncements osseux sont beaucoup plus nombreux chez les enfants de moins de 2 ans.

Le nombre des enfoncements sans symptôme serait vingt fois plus élevé que celui des enfoncements où l'on voit la compression cérébrale disparaître après l'élévation osseuse ou la trépanation (Gasne).

II. — Fracture avec très grande tolérance

OBSERVATION I, *inédite*

(Service Frœlich)

T... A..., 8 ans, en courant a fait une chute sur l'angle du trottoir.

Sur le front, à droite, au-dessus de l'arcade orbitaire, plaie transversale de 5 centimètres de longueur à lèvres nettes. Les divers plans sont régulièrement sectionnés ; en écartant les lèvres on aperçoit une fracture de l'os frontal, à un travers de doigt au-dessus de l'arcade orbitaire droite.

Désinfection de la plaie à la teinture d'iode et à l'eau oxygénée, suture provisoire avec deux agrafes.

Pas de phénomène de commotion ni de compression.

L'enfant sort au bout de quelque temps, guéri.

OBSERVATION II, *inédite*

(Service Frœlich)

D... J..., 4 ans et demi, a reçu un coup de pioche sur le sommet du frontal, l'os est fendu dans une direction transversale.

Le fragment antérieur est soulevé, et on désinfecte la plaie.

Aucun phénomène cérébral, l'enfant sort guéri un mois après.

OBSERVATION III, *inédite*

(Service Frœlich)

P... M..., 9 ans.

10 avril. — Plaie du front par éclat d'obus avec éraillure de la table externe et plaie pénétrante à la face dorsale du pied droit.

Sous chloroforme, agrandissement de la plaie cutanée. On rugine l'os et on tombe sur la table externe fracturée en avant et légèrement tassée à 1 centimètre en arrière. On place un trépan, on fraise et l'on arrive sur un fragment de la table interne, enfoncé et mobile sous la pression de la sonde. Libération et ablation du fragment embarré. La dure-mère est intacte et bat ; on met une mèche de gaze iodoformée et on suture partiellement.

12 avril. — Ablation de la mèche crânienne, bon état de la plaie, pas de température.

30 avril. — L'enfant est guéri.

OBSERVATION IV, *inédite*

(Service Frœlich)

O... A..., 5 ans et demi.

Chute d'un escalier, 5 mètres environ, le 14 juin, à 10 heures du soir.

L'enfant n'a pas été dans le coma. Il est amené le lendemain matin à l'hôpital.

15 juin. — Plaie de 4 centimètre de long sur 1 centimètre de large de la région frontale droite, plaie contuse et suppurante.

Pouls 120, pas de vomissement ni de signe de localisation.

Ecchymose sous-conjonctivale et palpébrale apparue au matin seulement. Au fond de la plaie, on voit une fissure.

16 juin. — Incision. La fissure se prolonge en bas où il y a éclatement de la voûte de l'orbite. On enlève la portion orbitaire interne du frontal complètement détaché. Le sinus frontal est également mis à nu dans sa portion externe, mais il n'est pas ouvert. La muqueuse est intacte ainsi que la dure-mère. Le lobe frontal bat.

17 juin. — Température 37°5, pouls 160, connaissance conservée.

18 juin. — Pansement, température 37°6, pouls 160.

19 juin. — Température 37°, pouls 96.

20 juin. — Pansement, on enlève les fils.

30 juin. — Etat général très satisfaisant.

L'enfant sort guéri dans le courant de juillet.

Les enfants atteints de fracture même très grave comme celle rapportée dans l'observation IV peuvent n'avoir aucun phénomène ni de compression ni de commotion.

Le tissu cérébral doit être lésé pour que ces symptômes existent.

III. — Fracture avec suffusion sanguine

OBSERVATION I, *inédite*

(Service Frœlich)

G... A..., 12 ans, a fait une chute de 3 mètres sur la tête.

Enfoncement sans plaie au niveau du pariétal gauche, bosse sanguine circulaire à l'enfoncement.

Epistaxis, ecchymose sous-conjonctivale, symptômes de commotion sans symptômes de compression ni de localisation.

Traitement et guérison au bout de dix jours.

OBSERVATION II, *inédite*

(Service Frœlich)

M... A..., 10 ans, a reçu un coup de pied de cheval.

Enfoncement de la fosse frontale gauche, gros épanchement sanguin entre l'épicrâne et le péricrâne.

On enlève quelques esquilles et un gros fragment.

Guérison.

OBSERVATION III, *inédite*

(Service Frœlich)

N... G..., 8 ans, a fait une chute du haut d'un escalier.

Peau éraflée dans la région frontale gauche, dépression profonde du volume d'une pièce de 5 francs à bords saillis à pic.

Suffusion sanguine dans la région frontale et la face, celle-ci est envahie par un abondant épanchement sanguin profond ; les paupières, presque impossible à entr'ouvrir, recouvrent les conjonctives injectées d'un sang rouge vif.

L'enfant répond aux questions qui lui sont posées et ne présente aucun phénomène sensitif ni moteur.

L'état général, assez bon, s'améliore rapidement. La tuméfaction faciale, après être restée stationnaire, se résorbe spontanément.

L'enfant paraît guéri au bout de 8 jours.

OBSERVATION IV, *inédite*

(Service Frœlich)

24 août. — Y... J..., 8 ans, a été renversé par une automobile à Champigneulles, est immédiatement amené à l'hôpital ; à l'examen, on constate que le malade est dans un état comateux, très agité, et en outre présente de l'épilepsie jacksonnienne. Ce qui décide l'intervention.

On pratique la trépanation sur le temporal droit, la dure-mère est mise à nu; on ponctionne sur cette membrane et on tombe sur un épanchement. On ouvre la dure-mère et le sang est évacué. On draîne à l'aide de mèches de gaze iodoformée et une mèche est également mise dans le conduit auditif.

Le malade est un peu agité et ne sort pas du coma. La température n'est pas élevée, mais le pouls est très rapide : 160. Le malade refuse de boire.

Le pansement est fait le lendemain et on constate un écoulement de liquide céphalo-rachidien.

Le 26, on est forcé de sonder le malade ; l'enfant reconnaît ses parents.

La nuit est bonne et le malade commence à boire son lait.

Le pouls est bon, assez régulier et moins rapide : 92 ; le malade n'urine pas spontanément et ne se rend pas compte non plus du lavement qu'on lui donne.

Le 30, le malade recouvre quelque peu sa lucidité ; il urine spontanément et réclame à boire.

Le 31, nouvelle crise d'épilepsie à 4 heures du matin d'une durée d'un quart d'heure. Le malade a de l'écume à la bouche. Des contractions se font au visage et au bras du côté gauche, relâchement du sphincter urétral. Vers 11 h, 1/2, une nouvelle crise se déclare avec les mêmes caractères que le matin ; le pouls faiblit, on fait une piqûre d'huile camphrée, la crise dure jusqu'à 2 heures.

Sixième jour. — On fait le pansement, on enlève la mèche et les fils. La plaie est guérie complètement, le pouls varie de 80 à 100. L'enfant quitte l'hôpital quinze jours après guéri.

Le malade a été revu plusieurs fois depuis son accident et n'a jamais présenté aucun symptôme.

OBSERVATION V, *inédite*

(Service Frœlich)

A S... 5 ans.

10 janvier. — A été renversé par le tramway à 2 heures de l'après-midi et amené aussitôt à l'hôpital dans un état comateux.

Une petite plaie à la région frontale gauche et une autre à la région temporo-pariétale droite.

Hématome gros comme une pièce de 5 francs au milieu de la voute crânienne.

Aucun trouble moteur ni sensitif, troubles psychitiques caractérisés par un coma complet.

Légère hémorragie nasale, tuméfaction de la lèvre supérieure avec rupture du frein de cette même lèvre.

Vomissements liquides noirâtres.

11 janvier. — L'enfant semble sortir du coma et commence à répondre.

Température 38.9, pouls régulier égal, bien frappé à 120.

L'état s'améliore très rapidement et le 28 janvier l'enfant sort guéri.

OBSERVATION VI, *inédite*

(Service Frœlich)

B... E... 7 ans 1/2.

21 juillet. — A fait une chute du 2^{me} étage et amené à l'hôpital dans le coma.

La face est tuméfiée, les paupières bouffies et violacées.

Au niveau de la région sous-orbitrane droite, plaies linéaire de 4 cent. long avec issue de matière cérébrale, otorragié abondante — pouls lent, irrégulier — mouvements cloniques dans le bras gauche.

La plaie est débridée — on tombe sur un vaste enfoncement du frontal avec irradiations multiples et on enlève des esquilles très enfoncées.

Régularisation, nettoyage à l'éther et suture avec drainage filiforme.

22 juillet. — Pouls petit, respiration rapide et superficielle — paralysie faciale gauche — hémi parésie gauche — coma.

23 juillet. — Décès à 4 heures.

OBSERVATION VII, *inédite*

(Service Frœlich)

G... M... 8 ans.

14 août. — A fait une chute d'un mur haut de 2 mètres Enfoncement au niveau de l'écaille de l'occipital et enfoncement des pariétaux.

Sous l'écaille de l'occipital, gros épanchement sus-durc-mérien étendu dans l'espace décollable.

Extraction d'une esquille, il s'écoule une assez grande quantité de sang provenant de l'épanchement.

Le 15 août le coma persiste, l'enfant meurt.

OBSERVATION VIII

(Publiée par le Professeur Frœlich,
dans la *Revue Médicale de l'Est*, juin 1920).

E... M... 3 ans.

15 mai. — Chute sur la tête de la hauteur du 2me étage, l'enfant a perdu connaissance immédiatement.

A l'entrée : enfoncement du pariétal avec enfoncement du frontal droit, pouls 120, hémiplégie gauche, gros hématome.

Opération. — Le pariétal est fracturé transversalement à un travers de doigt de la ligne médiane, le fragment supérieur est enfoncé sous le fragment inférieur sur une longueur de 6 centimètres. Le fragment inférieur est fendu avec le ciseau et le maillet, puis avec la gouge emporte-pièce on l'enlève.

Il existe un 2me foyer d'enfoncement toujours sur le pariétal et en arrière sur l'occipital ; la partie enfoncée est aussi enlevée à l'emporte-pièce.

La dure-mère est animée de battements et n'est pas incisée. Le lambeau périosté est rabattu sur la solution de continuité pratiquée dans l'os.

Fermeture sans drainage.

16 mai. — L'enfant est bien éveillé ; il ébauche des mouvements du bras gauche. Le bras relevé ne retombe pas de suite.

La paupière droite est tuméfiée.

Paralysie faciale droite probable.

16 mai, soir. — Mouvement des doigts.

17 mai matin. — L'enfant lève de lui-même le bras gauche, les mouvements sont redevenus presque normaux.

Paralysie faciale droite.

Le gonflement des paupières augmente.

Bon état général.

La température baisse les jours suivants et tombe le troisième jour.

Les mouvements réapparaissent et la paralysie faciale s'améliore le 5me jour.

22 mai on enlève les fils, pas de suppuration.

25 mai bon état — paralysie faciale disparue.

L'enfant sort guéri dans les premiers jours de juin.

OBSERVATION IX

(Publiée par le professeur Frœlich,
dans la *Revue Médicale de l'Est*, juin 1920).

P... J..., 7 ans.

28 mai. — A été renversé, à 13 heures, par une automobile dont le garde-boue aurait touché l'enfant au niveau de la zone temporale droite.

Le malade présente une petite plaie saignante au niveau de la suture temporo-occipitale droite. A ce niveau, on perçoit de la mobilité d'un fragment osseux qu'on enfonce et qui se relève facilement; on perçoit également une fissure horizontale osseuse au niveau de la plaie : fissure large de 5 millimètres environ.

Ponction lombaire sanglante à 13 h. 1/2, état somnolent, un vomissement après l'accident, un 2e à 16 heures à l'arrivée. Pouls 88-92, respiration 42; mouvements intacts, intelligence conservée, une ecchymose palpébrale supérieure et inférieure droite immédiate.

Pâleur, température 37°2.

17 heures. — Chloroforme : longue incision courbe à concavité inférieure, on tombe sur un vaste foyer de fracture du pariétal, dont un fragment inférieur de 8 millimètres de long sur 3 de haut est mobile. On l'enlève, la dure-mère est ouverte suivant une ligne qui partirait de l'apophyse mastoïde pour arriver à 1 centimètre du bord externe de l'arcade sourcillière.

Il y a issue de matière cérébrale contuse et une forte hémorragie de la portion antérieure de la partie horizontale

du sinus latéral. On tamponne à la gaze iodoformée, on enlève un fragment de l'écaille du sphénoïde enfoncé. Suture primitive, sauf en arrière et en avant, par où passent des mèches de gaze iodoformée : deux en avant, deux en arrière. On ne touche pas à l'orifice cutané qui correspond à la suture pariéto-occipitale.

29 mai, matin. — Température 37°6, pouls 92. Quelques battements précipités, agitation ; plus de vomissement.

Température 37°6 le soir.

30 mai. — Somnolence, apparition d'une ecchymose palpébrale supérieure et inférieure et légère à l'angle interne.

Température 37°2, pouls 92 ; plus irrégulier qu'hier.

Série de systoles rapprochées, long silence. Pas de cri, ni d'agitation, pas de phénomène anormal, aucun vomissement.

31 mai, matin. — Température 37°2, intelligence bornée, pas de nouveau phénomène ; ecchymose étendue à toute la paupière supérieure gauche, rien à l'inférieure.

Pouls 80, intermittent et bien frappé. Les intermittences sont plus marquées qu'hier ; pas de Kernick, somnolence.

1er juin. — Température 37°2, intermittences moins marquées que la veille, somnolence, pas de phénomène surajouté.

Soir, température 37°2.

2 juin. — Température 37°9, pouls 92, intermittences. Pansement, pas de suppuration ; on ne change pas les compresses.

Soir, température 38°.

3 juin. — Température 39, pouls plus régulier, pas de Kernick, ni de phénomène méningé. Intelligence nette.

Soir, température 39°.

4 juin. — Température 37°6, pouls 84 ; quelques intermittences, somnolence. Raideur du cou.

Soir, température 36°9, pouls 80 ; pas de Kernick, intelligence nette.

5 juin. — Température 36°9 matin et soir. Intelligence nette, plus de torpeur.

6 juin. — Température 37°4 le matin, 37°6 le soir. L'enfant est bien éveillé.

7 juin. — Température 37°. L'enfant est assis sur son lit, très éveillé et joue ; on ne touche pas aux mèches.

10 juin. — Bon état, pas de phénomène anormal.

14 juin. — Pansement sous chloroforme. Par l'orifice cutané traumatique s'écoule du pus vert jaune, bien lié, provenant de suppuration cutanée. En avant, au niveau de la mèche antérieure, s'écoule du liquide grisâtre, séreux, différent du précédent. On enlève la mèche antérieure, de ce même liquide séreux, très louche, s'écoule entraînant quelques débris caséeux (sans doute de la matière cérébrale), puis du sang qui s'écoule synchroniquement aux battements. On comprime un peu et tout s'arrête. En arrière, on tire un peu la mèche postérieure, on coupe ce qui dépasse et on remet une mèche à plat. Pansement.

Soir, température 38°6.

15 juin. — Température, matin, 37°6; soir, 37°.

16 juin. — Température 37°3. Pansement.

Il y a encore du pus sous la peau (mélange de sérosité trouble et de matière cérébrale).

On enlève toutes les mèches en arrière et on en met d'autres.

17 juin. — Température 37°6, pouls 150.

18 juin. — Température 37°6, pouls 160. Pansement.

19 juin. — Température 37°2, pouls 160.

20 juin. — Température 37°2, pouls 120. Pansement.

Il y a un petit récessus entre la dure-mère et l'os en arrière de la brèche osseuse.

Depuis, bon état général ; pouls 110-120. La plaie est refermée, mais le derme est infecté. Température 38° le soir. Un peu de somnolence, intermittence moins marquée.

27 octobre. — Guérison sans séquelle.

OBSERVATION X

(Publiée par le docteur Mutel,
Revue Médicale de l'Est, juin 1920).

P... M..., 5 ans et demi.

8 mai. — Renversé par une automobile le 8 mai, est amené à l'hôpital dans la soirée.

L'enfant shocké est dans le coma.

La face est gonflée, tuméfiée, les paupières bouffies et soulevées par un épanchement sous-jacent cachent les yeux.

L'épistaxis et l'otorragée droite sont abondantes. Le pouls est rapide : 120; une large plaie avec décollements cutanéo-musculaires étendus s'allongeant depuis le bregma jusqu'à la mastoïde gauche.

Là, il est facile de constater de visu, au niveau de la région temporo-pariétale, l'existence d'un enfoncement osseux de la grandeur d'une pièce de 2 francs, d'où partent deux traits de fracture horizontaux, se prolongeant loin vers l'avant et vers l'arrière, sans qu'il soit possible de les suivre jusqu'au bout. A leur niveau, une forte embarrure faisait que l'hémisphère crânien supérieur semblait avoir pénétré dans l'inférieur.

Il n'y a pas de trouble moteur.

L'application d'une couronne de trépan a permis l'introduction d'une pince courbe à séquestre et après quelque effort, la réduction en masse de toute l'embarrure.

La dure-mère contuse ecchymotique, mais semblant battre, a été respectée. Après nettoyage, la plaie a été suturée. Une autre plaie débridée au niveau du sourcil n'a pas montré de lésion osseuse.

Le lendemain, l'enfant était sorti du coma répondait aux questions; le pouls était normal. Par contre, la face était tuméfiée, envahie par un abondant épanchement sanguin profond; les paupières presque impossible à entr'ouvrir recouvraient les conjonctives injectées de sang.

Les jours suivants, l'état général s'est rapidement amélioré, la tuméfaction faciale, après être restée stationnaire, s'est résorbée spontanément.

Huit jours après, l'enfant semblait guéri avec cicatrisation par première intention.

Remarque

Nous trouvons :

1° Dans l'observation IV une hémorragie sus-dure-méréenne ce qui est contraire à la normale ; la dure-mère ne devait pas être adhérente au périoste.

2° Dans l'observation VIII de la paralysie faciale droite, du même côté que la lésion cette paralysie est non pas d'origine cérébrale mais elle est périphérique.

L'hématome sus-dure-méréen, n'existant pas et ne pouvant se collecter, il se produit un autre phénomène ; l'épanchement du sang dans les parties molles de la face et entre le péricrâne et l'épicrâne. Cette suffusion sanguine décolle les tissus lâches, le visage est tuméfié, les joues, le front. Les paupières sont gonflées et ecchymotiques et cachent les yeux. Quand ou peut entr'ouvrir les yeux on voit les conjonctives injectées de sang.

Ces phénomènes qui paraissent alarmants augmentent encore quand les troubles cérébraux commencent à décroître et sont les derniers à disparaître.

III. — Ostéite

OBSERVATION I, *inédite*

(Service Frœlich)

A... L... 9 ans.

10 mars 1910. — A reçu au mois de décembre 1909 une pierre dans la région occipitale. Une tuméfaction apparut qui suppura au bout de quinze jours.

Actuellement dans la région occipitale droite existe une tuméfaction étoilée, large comme une pièce de 5 francs — fluctuante.

On trouve des ganglions dans la région du trapèze.

On ouvre largement la collection et on trouve quelques petits séquestres. On pense à de l'ostéite traumatique suite de fracture de la table externe.

OBSERVATION II, *inédite*

(Service Frœlich)

V... 4 ans.

A reçu le 26 décembre un coup de pied de cheval sur la région temporo-pariétale gauche.

L'enfant a eu alors des phénomènes méningitiques, actuellement, c'est-à-dire deux mois après l'accident, l'enfant a du strabisme convergent qu'elle n'avait pas avant.

La malade se plaindrait de temps à autre de souffrir de la tête ; elle titube un peu, boite légèrement à gauche et a la marche hésitante (la mère est affectée de claudication unilatérale depuis qu'elle marche).

Il existe une cicatrice encore suppurante en forme de demi-cercle à concavité postérieure, commençant à 2 centimètres de la racine du nez et s'étendant sur le côté du temporal gauche et du pariétal. Cette cicatrice est longue de 15 centimètres et large de 2 à 3 centimètres.

L'enfant a une intelligence bien éveillée.

Pendant le pansement en enlève un petit séquestre, par la plaie, le stylet arrive sur un os dénudé.

OBSERVATION III, *inédite*

(Service Frœlich)

V... J... 10 ans.

A reçu, il y a trois mois, en jouant sous une voiture les deux brancards sur la tête. Il n'a pas perdu connaissance mais a souffert de la tête pendant quinze jours.

La plaie a été pansée de suite mais il y a toujours eu la suppuration. Depuis un mois l'enfant souffrirait à nouveau de la tête.

On constate l'existence d'une plaie suppurée à bords indurés dans la région pariétale antérieure gauche — douleur à la pression.

Radiographie. — Dépression au niveau de la plaie cutanée, un peu d'hypérostose et — peut-être — une fissure qui en part.

Opération. — Lésion d'ostéite superficielle — pas de fissure du crâne.

Guérison complète.

OBSERVATION IV, *inédite*

(Service Frœlich)

L... J... 7 ans.

Est tombé du haut d'un mur il y a quatre mois.

N'a pas perdu connaissance sur le moment, mais souffre continuellement de la tête depuis cet accident.

Dans la région pariétale droite, petite plaie longue de 2 centimètres qui a suppuré 8 jours après la chute.

A l'entrée, sur le pariétal droit, tumeur fluctuante, hémisphérique, très saillante, limitée par un bourrelet très dur.

Traitement. — Les maux de tête ont disparu, la suppuration de la plaie est tarie.

L'enfant quitte l'hôpital complètement guéri.

Les fractures du crâne sont faciles à diagnostiquer quand on se trouve en présence d'une fracture ouverte, d'une fracture de la base ou d'un enfoncement ; mais si l'on ne trouve ni ces symptômes ni de phénomènes cérébraux, le diagnostic est difficile.

Il peut être, de plus, gêné par la présence d'un hématome, d'un cal.

Il arrive ainsi que beaucoup de fêlures de la table externe sont méconnues. Ce n'est que par la suite, soit qu'il y ait de la suppuration, soit qu'il y ait apparition de phénomènes cérébraux que l'on pense à de l'ostéite traumatique, diagnostic confirmé par l'intervention.

V. — Fracture de la base du crâne

OBSERVATION I, *inédite*

(Service Frœlich)

M... P..., 8 ans.

23 juin. — Est tombé de voiture et aurait eu la tête prise entre deux roues.

L'enfant n'a été amené à l'hôpital que 8 jours après l'accident et est décédé immédiatement.

Autopsie. — Ecchymoses de l'œil droit et du front ; à droite, traces de sang sur le pavillon de l'oreille; sang extravasé entre le crâne et le cuir chevelu dans toute la moitié droite de la tête.

A l'ouverture des méninges : traînées purulentes le long des vaisseaux de l'hémisphère droit.

Abcès de la région antérieure de la fosse cérébelleuse moyenne. La dure-mère est très adhérente sur la moitié droite de la fosse cérébelleuse moyenne et sur le rocher.

Fracture de la base du crâne immédiatement en arrière du rocher à gauche ; trait de fracture absolument symétrique à droite ; fente irradiée dans la fosse cérébelleuse à gauche.

OBSERVATION II, *inédite*

(Service Frœlich).

B... M..., 4 ans.

1er juillet. — L'enfant était à cheval, sa monture s'est emballée, il a été projeté sur le pavé et relevé sans aucune connaissance ; il n'est revenu à lui que quelques heures après l'accident.

La chute a eu lieu le 26 juin et l'enfant n'a été conduit à l'hôpital que le 1er juillet seulement.

2 juillet. — L'enfant se plaint de douleurs au genou droit et à la tête, le genou est disloqué. Raideur de la nuque. Cris. Plaie contuse au niveau de la base de l'occipitale.

Il semble qu'il y ait un peu de paralysie faciale gauche.

Excision du fond de la plaie: Pansement. L'état général s'améliore très rapidement.

26 août. — Guérison.

OBSERVATION III, *inédite*

(Service Frœlich)

R... S..., 8 ans.

15 juillet. — Est tombé de 3 mètres de haut et relevé sans connaissance. A vomi plusieurs fois. Otorragie.

19 juillet. — Mastoïdite aiguë. (L'enfant est passé au service du professeur Jacques).

OBSERVATION IV, *inédite*

(Service Frœlich)

B... G..., 10 ans et demi.

Est tombé sur la tête de la hauteur d'un escalier ; l'enfant est amené à l'hôpital dans le coma ; il saigne abondamment du nez, de la bouche et de l'oreille droite.

10 août. — L'enfant a repris connaissance.

15 août. — L'état s'améliore rapidement. Guérison.

OBSERVATION V, *inédite*

(Service Frœlich)

D... M..., 5 ans.

21 février. — A été projeté par une automobile et amené immédiatement à l'hôpital. Coma, pouls ralenti, contusions multiples, pas de paralysie, gros hématome de la base. Fracture de l'occipital et de la base.

22 février. — Ponction lombaire donne du sang presque pur. Pas de trouble de la vue. Pouls 180.

23 février. — L'enfant sort du coma.

25 février. — Amélioration.

L'enfant est encore soigné au service, mais on peut le considérer comme guéri.

Les fractures du crâne sont en général très rares chez l'enfant, nous en avons expliqué la raison dans un paragraphe précédent.

Contrairement aux fractures de l'adulte, elles sont d'un pronostic moins grave.

PRONOSTIC

Le pronostic des fractures du crâne chez l'enfant est beaucoup moins grave que chez l'adulte.

La statistique donne pour l'adulte une mortalité variant de 50 à 60 % et pour l'enfant un coefficient de 20 %. C'est à peu près ce que nous avons trouvé.

Il y a eu 11 décès sur les 58 cas passés au service, c'est-à-dire à peu près 1 sur 5.

Cette bégninité relative tient à la grande fréquenee des fractures de la voûte : 22 sur 27 dans les observations que nous avons publiées, 24 sur 31 dans les observations de Gasne.

Les fractures de la base seraient les plus graves et donneraient le plus haut coefficient de mortalité (Gasne). Pour notre part, sur 3 décès dans les observations publiées, il y en a 2 consécutifs à des fractures de la voûte, mais il est à remarquer que ces fractures étaient compliquées de lésions cérébrales très graves.

Le pronostic fonctionnel doit être réservé chez l'enfant comme chez l'adulte.

Il existe chez l'enfant une complication très grave qui assombrit le diagnostic fonctionnel, c'est l'accroissement de l'orifice dans les grosses pertes de substance.

TRAITEMENT

Il nous faut distinguer deux groupes de fracture :

1° Les fractures de la base du crâne ;

2° Les fractures de la voûte.

1° Dans les fractures de la base, la meilleure conduite à tenir est l'abstention opératoire.

Nous ne rapportons dans les 6 observations publiées de ces fractures aucune intervention du professeur Frœlich, qui s'est contenté d'instituer le traitement médical : repos au lit, diète hydrique, glace sur le front, antisepsie des cavités : fosses nasales, oreilles et bouche.

2° Les fractures de la voûte sont ouvertes ou fermées.

a) *Fractures fermées.* — Il n'y a pas lieu d'intervenir à moins qu'il n'y ait des signes d'indications opératoires qui sont fournis par des symptômes de compression : épilepsie, paralysie et que les signes de localisation correspondent au siège de la fracture.

Nous avons rapporté dans nos observations 1 cas d'enfoncement et 4 cas de fracture fermée : Observation I du premier chapitre, Observations I, III, IV, V du troisième chapitre. L'intervention n'a eu lieu que dans 1 cas, celui rapporté par l'Observation IV, parce qu'il y avait de l'épilepsie, et en a trouvé la raison dans la présence d'un hématome sus-duremérien.

Dans les autres cas, comme il n'y avait aucun phénomène de localisation, il n'y a pas eu d'opération, on a donné le traitement médical.

b) *Fractures ouvertes.* — Il faut toujours intervenir dans ces fractures, même s'il n'y a pas de signe d'irritation cérébrale, pour prévenir dans ce cas toute infection secondaire. Après le débridement, l'aspect de la lésion anatomique dicte la ligne de conduite. On interviendra selon l'aspect de la lésion : on enlèvera un fragment embarré, on tamponnera s'il y a hémorragie.

Les dix cas de fractures ouvertes rapportées dans nos observations nous montrent que le Professeur Frœlich n'est pas intervenu dans un seul cas : celui rapporté dans l'Observation I du troisième chapitre, et cela parce qu'il n'y avait pas de phénomène de compression ni de lésion anatomique pouvant donner des phénomènes d'irritation. Il a désinfecté la plaie.

Dans les neufs autres cas l'intervention a eu lieu 3 fois parce qu'il y avait embarrure : Observations III, IV, X du troisième chapitre.

3 fois parce qu'il y avait des esquilles : Observations II, VI, VIII du troisième chapitre.

1 fois pour soulever le fragment supérieur de la fracture, ce fragment plongeant dans la cavité crânienne et pouvant par la suite irriter les méninges et le cerveau : Observation II du deuxième chapitre.

1 fois parce qu'il y avait un fragment mobile et issue de matière cérébrale : Observation X du troisième chapitre.

1 fois parce qu'il y avait hémiplégie, le fragment

supérieur de la fracture étant enfoncé dans le fragment inférieur : Observation IX du troisième chapitre.

La ponction lombaire en plus de sa valeur de diagnostic peut présenter un certain intérêt thérapeutique par suite de la compression qu'elle provoque. Malgré cela, elle est rarement employée chez l'enfant qui supporte assez bien l'hypertension de la commotion cérébrale. Nous ne trouvons dans les observations que deux cas où on ait fait la ponction lombaire : Observation IX du troisième chapitre et observation V du cinquième chapitre.

De Martel, d'après un chirurgien américain Cushing, a préconisé un autre moyen de décompression, il fait une trépanation derrière l'oreille. Cette pratique ne semble pas avoir obtenu l'approbation des chirurgiens.

CONCLUSIONS

I. — La proportion des fractures du crâne chez l'enfant est plus forte pendant la belle saison que pendant la mauvaise à l'inverse des brûlures.

II. — La voûte du crâne est élastique, se laisse enfoncer; la base est très résistante.

III. — La dure-mère est adhérente au périoste, d'où :

a) Impossiblilité d'hématome sus-dure-mérien ;

b) Epanchement sanguin dans les tissus lâchés.

IV. — Les enfoncements osseux, même profonds, sont bien tolérés par les enfants.

a) L'enfant montre une grande tolérance à la compression cérébrale ; ces phénomènes moteurs sont dus plutôt à la contusion cérébrale qu'à la compression.

V. — Les grosses pertes de substance ont toujours une tendance à s'accroître ; chez les rachitiques, les pertes de substance, mêmes petites, s'accroissent toujours.

VI. — Le pronostic des fractures du crâne est beaucoup moins grave chez l'enfant que chez l'adulte.

VII. — Indications opératoires :

a) Ne jamais intervenir dans les fractures de la base ;

b) N'opérer dans les fractures fermées que s'il y a des signes de compression ;

c) Toujours intervenir dans les fractures ouvertes : désinfecter seulement quand la lésion ne comporte pas d'autre indication, opérer dans les autres cas.

Vu :

Nancy, le 12 Mars 1921.

Le Président de la Thèse,

FRŒLICH.

Vu :

Nancy, le 12 Mars 1921.

Le Doyen,

E. MEYER.

Vu et permis d'imprimer :

Nancy, le 14 Mars 1921.

Le Recteur de l'Académie,

Ch. ADAM,

Membre de l'Institut.

BIBLIOGRAPHIE

1885. — Hermisson. — *Bulletin de la société de chirurgie.*

1886. — Lannelongue. — *Congrès de chirurgie.*

1890. — Dorgue. — *Gazette hebdomadaire de Montpellier.*

1896. — Broca et Maubrac. — *Chirurgie cérébrale.*

— De Quervain. — *Archives de Langenbeck.*

1897. — Veinlechner. — *Société império-royale de Vienne.*

— Weiss. — *Annales de chirurgie et de médecine infantile.*

— Poirier. — Thèse. *Fracture du crâne chez l'enfant.*

1899. — Broca. — *Semaine médicale.*

1900-01. — Baugirard. — (Thèse Paris). *Béguinité des fractures du crâne chez l'enfant.*

1902. — Dontoynont. — *Bulletin de la société de chirurgie.* (Paris, 10 octobre 1902).

1903. — Broca. — *Presse médicale.*

— Poirier. — *Anatomie médico-chirurgicale,*

1904. — Dontoynont. — *Revue des maladies de l'enfance.*

1905. — Gasne. — *Fractures du crâne chez l'enfant.* (Thèse Paris).

1908. — Broca. — *Gazette des Hôpitaux,* page 569.

1909. — Heuilly. — *Revue médicale de l'Est,* page 329.

1911. — Lafeyre. — *Rapport de Broca. — Société de chirurgie,* page 1349.

1912. — Bouchot et Bougot. — *Revue de médecine*, page 61.

— Hartmann. — *Société de chirurgie*, page 1215.

— Lenormant. — *Presse médicale*, page 860.

1919. — Mutel. — *Revue médicale de l'Est* (juin). — *Fractures du crâne chez l'enfant.*

1920. — Frœlich. — *Revue médicale de l'Est* (juin). — *Quelques cas de fractures du crâne chez l'enfant.*

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Avant-Propos	5
Préliminaires	7
Statistique	8
Anatomie	11
Observations	19
Pronostic	37
Traitement	38
Conclusion	41
Bibliographie	44

Ancienne VAGNER Imprimerie

3, Rue du Manège, 3

NANCY